

INSTRUMENT FOR SUCKING OF NOSE AND/OR MOTHER'S MILK

Patent number: HU76351
Publication date: 1997-08-28
Inventor: FUELEPI KALMAN (HU)
Applicant: ILLES (HU)
Classification:
 - international: A61M1/00
 - european: A61M1/00A
Application number: HU19950003788 19951222
Priority number(s): DE19940020699U 19941227

Also published as:

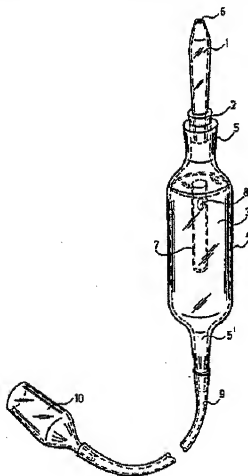
FR2728469 (A1)
 ES2113813 (A1)
 HU215563 (B)
 DE9420699U (U1)

Report a data error here

Abstract not available for HU76351

Abstract of corresponding document: FR2728469

The appts. consists of a container (3) with an inlet orifice (5), an air extraction outlet (5') and a suction tip (1) designed to fit the source of secretion and connect with the container. A supply tube (9) connects the chamber's outlet to a suction source. A tip shaped to remove nasal mucus is tapered and has an intake of between 2 and 5 mm. in dia., and pref. 2.5-4 mm. A funnel-shaped tip is used for drawing off breast milk. The container comprises outer (4) and inner (7) chambers, the former connected to the suction source and the latter to inlet (5). The two chambers are linked through an aperture (8). The chambers, suction tip and suction source connector are made from a refractory glass e.g. Pyrex (RTM), Rasotherm (RTM) or Simax (RTM), or of a synthetic material with similar physical properties, e.g. Bast (RTM), Kostil (RTM), Sumin (RTM) or Makrolon (RTM), while the flexible tubes are pref. of silicone or PVC.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19) Országkód

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG

MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: P 95 03788
(22) A bejelentés napja: 1995. 12. 22.
(30) Elsőbbségi adatok:
G 94 20 699.6 1994. 12. 27. DE

(40) A közzététel napja: 1997. 08. 28.
(54) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1999. 01. 28.

(11) Lajstromszám:

215 563 B

(51) Int. Cl.⁶

A 61 M 1/00

(72) Feltaláló:

Fülepí Kálmán, Budapest (HU)

(73) Szabadalmaz:

Illés, Csók és Társa Gmk., Budapest (HU)

(74) Képviseelő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

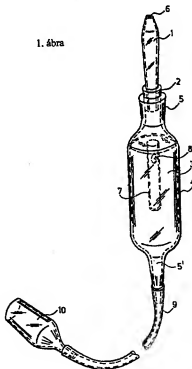
Eszköz testvialadékok, főként orrvialadék leszívására

KIVONAT

A találmány tárgya eszköz a test belső és külső üregeiben termelődő vialadékok eltávolítására vákuumforrás segítségével.

A találmány lényege az, hogy a szívófej (1) egy korlátozott mennyiségű vialadék befogadására alkalmas, eldugulást kizáróan tág keresztmetszetű csőidomként van kialakítva, amelynek a gyűjtőtartály (3) fogadónyílása (5) felé eső szakasza legalább részben a szívónyílás (6) feléli kúpossággal ellentétes irányú és annál enyhébb kúpossággal van kiképezve, emellett mind a szívófejnek (1) a gyűjtőtartály (3) fogadónyílás (5) felé eső vége, mind pedig a gyűjtőtartály (3) szívott kimenete (5') a vákuumforrás szívó hatását egy meghatározott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

1. ábra



HU 215 563 B

A találmány tárgya eszköz a test belső és külső üregeiben termelődő váladékok eltávolítására vákuumforrás segítségével.

Az emberi test (adott esetben) nemkívánatos váladékainak eltávolítására a külső testfelületeken elsősorban textilkendőket és vattákat, míg a váladéknak a test belső üregeiből történő eltávolítására általában üveg-
ből vagy műanyagból készült csöveket vagy gézt használnak. Orrváladék leszívására ismert eszköz a gumisapkában végződő pipetta, amelynél a leszívás a gumisapka összenyomásával létesített vákuum segítségével történik. Anyatej leszívására szintén ismertek olyan eszközök, amelyek vákuum létesítésével segítik elő az (adott esetben felesleges) anyatej leszívását. Ezeknek az eszközöknek közös hátránya, hogy nem alkalmasak a váladék teljes eltávolítására, ugyanakkor pedig újra-felhasználásra nem sterilizálható voltak miatt alkalmatlanok, vagy legalábbis újbóli felhasználásuk fertőzésveszéllyel jár.

Ezen problémák kiküszöbölését és egy hatékonyabb orrleszívás megvalósítását célozza a DE-1 00 600 A1 számú német közzétételi irat. Ez az irat olyan eszközt ismertet orrváladék vákuumforrás segítségével történő leszívására, amely eszköz fogadónylissal és szivott kimenettel rendelkező, vákuum alatt tartott váladékgyűjtő tartályt, a gyűjtőtartály fogadónylissához tömítetten csatlakoztatott és a szívást a pácienshez közvetlenül merev vagy flexibilis csövet, ezen csőhöz adott esetben hozzacsatlakoztatható, szivólyással ellátott kúpos végénél az orrlyukba illeszthető szívófejet, valamint a gyűjtőtartály szivott kimenetét a vákuumforrással összekötő merev vagy flexibilis csövet tartalmaz.

Ez az eszköz alapvetően alkalmasnak tekinthető a biztonságos és hatékony orrleszívásra, azonban alkalmazása elsősorban nagy mennyiségű váladék leszívásánál, főként kórházakban, gyermekintézményekben célszerű, mivel gyűjtőtartály viszonylag nagy, vákuumforrás pedig speciális. Szívófeje kialakításánál fogva nem alkalmas egyetlen gyermek orrváladékának begyűjtésére, így a gyűjtőtartály egyszerű használat esetén is mindenképpen szennyeződik, tehát használat után tisztítani és fertőtleníteni kell. A gyűjtőtartályt a szívófej felől összekötő cső csekély átmérője miatt sűrűbb váladék esetén átmenetileg eldugulhat, ami a szívás hirtelen és kellemetlen felerősödését eredményezheti, annak ellenére, hogy a gyűjtőtartályon egy a vákuumforrás szívási erősségét szabályozó szerkezet van felszerelve.

Az US 4.684.632 számú szabadalmi leírás alapján szintén ismert egy eszköz orrváladék leszívására, amely fogadónylissal és szivott kimenettel rendelkező váladékgyűjtő tartályt, a gyűjtőtartály fogadónylissához tömítetten csatlakoztatott szívófejet, valamint a gyűjtőtartály szivott kimenetét egy vákuumforrással összekötő flexibilis csövet tartalmaz. Ez az eszköz elsősorban provokált orrváladék mindenféle szennyeződési lehetőségetől mentes, közvetlen leszívására szolgál. Itt egy csak orvos által használható eszközzel van szó, mivel szívófeje egy hosszú, vékony cső formájában van kialakítva, amely egy merev könyökkel csatlakozik a gyűjtőtartály

fogadónylissához. A szívás erőssége egy a gyűjtőtartály fölött a szívófejet körülvevő és attól tömítetten elzárva leágazó vákuumcsomokban kialakított nyílás ujjal történő lezárásával vagy nyitásával szabályozható. A szívófej szűk keresztmetszete csupán azért nem okoz problémát, mivel a provokált orrváladék eleve hig. A szívófej vége egyébként főlégomb alakban le van zárva és a szívónyílások a szívófej oldalán vannak kialakítva, hogy az orrváladék ne keveredhesen a könnyűváladékkal.

A fenti eszköz tehát egy speciális célra alkalmazott orvosi eszköz, amely csak szakember által használható, de kisgyermekek orrváladékának otthoni leszívására semmiképp.

Részben erre a megoldásra emlékeztet a HU 199 304 számú magyar szabadalmi leírásban ismertetett, vákuumtechnikával működtetett gyógyszerátadási segédeszköz váladékok testüregekből, például orrból vagy fülből történő eltávolítására. Az eszköz alapvetően egy hosszú, vékony, középtájon szögben behajlított üvegcsőből áll, amelynek hátsó vége valamilyen vákuumforráshoz van csatlakoztatva. Az ilyen eszköz, amellet, hogy sűrűbb váladék esetén hamar eldugul, hegyes kialakítása miatt könnyen sérülést okozhat a le-szivott testüregeiben, így ez is kizárólag szakember által használható.

A technika állása alapján ismert eszközök közös hátránya, hogy általában viszonylag bonyolultak és drágák, emellet alapvetően körhízi feltételekhez szabottak és biztonságos alkalmazásuk szakképzettséget feltételez.

A találmány által megoldandó feladat ezekhez képest egy olyan eszköz kifejlesztése, amely egyszerű felépítésű, olcsó, könnyen kezelhető, használat után könnyen tisztítható, és klinikai alkalmazhatósága mellett otthoni környezetben, szakképzettsg nélkül is biztonságosan felhasználható egy, bármely háztartásban rendelkezésre álló vákuumforrás segítségével.

A találmány alapja az a felismerés, hogy ha egy vákuumforráshoz olyan szívófejet és gyűjtőtartályt csatlakoztatunk, amelyek áramlástaniilag megfelelően méretezett keresztmetszet-szűkítései, illetve keresztmetszet-bővítései garantálják egyrészt a szívás erősségének önszabályozó korlátozását, másrészt a dugulásmentesítést, továbbá a szívófej kialakítása az orrlyuk tömör lezárása mellett kizárja a szívófej esetleges sérülést okozó, túlzottan mély behatolást, akkor az eszköz laikusok által is biztonságosan alkalmazható, és vákuumforrásként bármely közönséges háztartási por-szivó is felhasználható.

A fentiek alapján az ismert megoldásokból kiindulva a kitűzött feladatot a találmány értelmében azáltal oldottuk meg, hogy a szívófej egy korlátozott mennyiségű váladék befogadására alkalmas, eldugulást kizáróan tág keresztmetszetű csőidomként van kialakítva, amelynek a gyűjtőtartály fogadónylissá felé eső szakasza legalább részben a szívónyílás felől kúpossággal ellentétes irányú és annál enyhébb kúpossággal van kiképezve, emellet mind a szívófejnek a gyűjtőtartály fogadónylissá felé eső vége, mind pedig a gyűjtőtartály szivott kimenete a vákuumforrás szívó hatását egy meg-

határozott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szüksülettel van ellátva.

Azáltal, hogy a szívófej egy viszonylag tág keresztmetszetű, kettős kupóssággal rendelkező, átlátszó falú csőidomként van kialakítva, ez egyrészt kizárja az eldugulás veszélyét, amit a kupósság okozta perdület is elősegít, lehetővé teszi a leszívott váladék folyamatos ellenőrzését és egy gyermek esetében gyakran a szívófej maga is elegendő a leszívott váladék befogadására, anélkül, hogy váladék kerülne a gyűjtőtartályba, így használat után csupán a szívófejet kell levenni és tisztítani. A szívófej kettős kupóssága az egyik végén az orrlyukhoz való tömör és sérülésmentes illesztést biztosítja, a másik végén pedig a gyűjtőtartályhoz való stabil és tömör csatlakozást. Azáltal, hogy mind a szívófej, mind pedig a gyűjtőtartály kimenete keresztmetszet-szüksülettel van ellátva, mindkét résznél külön-külön is biztosított a szivás önszabályozó erősségének korlátozása.

A többnyire csecsemő vagy kisgyermek korú páciensek testméreteire való tekintettel célszerű, ha a szívófej szívónyílása kör alakú, ahol ezen kör átmérője 2–5 mm, előnyösen 2,5–4 mm, ugyanakkor a szívófej szívónyílást tartalmazó vége olyan kupósságú, amely az orrnyílást tömören lezárja, és kizárja az orrlyukba sérülést okozó mélységig való behatolást.

Az orrészvő eszköz gyűjtőtartálya előnyösen egy külső kamrából és egy ezen belül elrendezett csőszertű belső kamrából áll, ahol az egyik kamra a vákuumforrással, míg a másik kamra a fogadónnyílással áll összeköttetésben, és ahol a két kamra belső tere egy vagy több átlépőnyílás keresztlvén keresztül van egymással összeköttetve.

Ezen megoldáson belül előnyös, ha az alsó végén zárt, felső végén pedig nyitott belső kamra felső nyílása alatt tömítetlen és koncentrikusan van beépítve, célszerűen beforrasztva a külső kamrába és a legalább egy átlépőnyílás a belső kamra palástjában, annak felső tartományában van kialakítva.

Nagyobb létszámú csoportok orrészvívásához célszerű egy olyan kivitelű változat alkalmazása, amelynél a gyűjtőtartály fogadónnyílása belül csiszolt tömítőképos felülettel van kialakítva, amelybe egy cserélhető szívófejhez csatlakoztatott váladékbevezető könyökidom alól szórán kialakított ellenkúpfelület van tömítetlen beillesztve, emellett a könyökidom és a fogadónnyílást hordozó tartálycsónk külső oldalán legalább egy-egy fül van kiképezve, amelyek egy tömítettséget elősegítő rugalmas összekötteléssel, például gumigyűrű által vannak összekapcsolva.

Valamennyi kivitelű alaknál előnyösen alkalmazható az a megoldás, amelynél a vákuumforrás egy porzívó szívócsónkjára, amelyben egy kúpos (vagy adott esetben hengeres) palástú, üreges forgástestként kialakított vákuumcsatlakozó illeszthető, a gyűjtőtartály egyik légszívó kimenetéhez csatlakoztatott flexibilis cső szabad végére van felszerelve.

Ez a kivitelű alak rendkívül célszerű a találmány szerinti eszköz otthoni alkalmazása esetén, hiszen a vákuumforrás így eleve rendelkezésre áll, és a kúpos palástú, üreges forgástestként kialakított vákuumcsatlako-

zó a készülék bekapcsolásakor bármely típusú szívócsónkhoz igazodva magától rögzül a szívócsónkban.

A könnyű tisztíthatóság és sterilizálhatóság szempontjából előnyös, ha a gyűjtőtartály, a szívófej és a vákuumcsatlakozó anyaga tűzálló üveg vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyag.

A találmány részleteiből kivehető példák kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

az 1. ábra egy találmány szerinti orrészvő eszköz távlati képét mutatja, míg

a 2. ábra egy csoportos orrészvívásra alkalmas találmány szerinti eszközt tüntet fel.

Az 1. ábrán a találmány szerinti eszköznek egy orrészvívásra alkalmas kiviteli alakja látható. Ez az eszköz alapvetően egy, az orrnyílásba dugható 1 szívófejet, egy ezzel összekötött 3 gyűjtőtartályt, valamint egy 9 flexibilis csövet tartalmaz, amely a 3 gyűjtőtartály 5' légszívó kimenetként kiképzett csónkját egy kúpos (vagy adott esetben hengeres) palástú, üreges forgástestként kialakított 10 vákuumcsatlakozó keresztül egy vákuumforrással, célszerűen egy háztartási porzívó szívócsónkjával (esetleg egy kikapított központi vákuumvezetékekkel) köti össze. Az 1 szívófej célszerűen egy mindkét végén kúposan elkeskenyedő csőidomként van kialakítva, amelynek az orra illeszthető vége olyan kupóssággal van kialakítva, hogy tömören illeszkedjen az orrnyílásba, ugyanakkor ne lehessen az orra sérülést okozó mértékben dugadni. Az 1 szívófej ezen vége egy célszerűen kör alakú 6 szívónyílással van ellátva, amelynek átmérője 25 mm, előnyösen 2,5–4 mm. Az 1 szívófej másik, enyhébb kupóssággal elkeskenyedő vége egy 2 tömítőgyűrűvel van ellátva, így cserélhetően, ugyanakkor tömítetlen illeszkedik a 3 gyűjtőtartály 5 fogadónnyílásába.

A 3 gyűjtőtartály az 1. ábrán látható kivitelű alaknál egy külső 4 kamrából és egy ezen belül célszerűen központosan, az 5 fogadónnyílás alatt elrendezett belső 7 kamrából áll, amely egy alul zárt, felül pedig nyitott csőidomként van kialakítva. A belső 7 kamra nyitott felső vége alatt tömören be van forrasztva a külső 4 kamrába, és a két 4 és 7 kamra belső terét egy a belső 7 kamra palástjában kialakított 8 átlépőnyílás köti össze a 7 kamra felső tartományában. A 3 gyűjtőtartálynak egyébként olyan kivitele is elképzelhető, ahol a belső 7 kamra az 1 szívófejjel vagy az 5' légszívó kimenettel szervesen össze van építve.

Az eszköz használatakor az 1 szívófejet tőmítetlen rögzítjük a 3 gyűjtőtartály 5 fogadónnyílásába, a 10 vákuumcsatlakozót pedig bedugjuk a porzívó szívócsónkjába, majd az 1 szívófej orrnyílásba való dugása után beindítjuk a porzívót, amely az 1 szívófej 6 szívónyílásán keresztül maradéktalanul kiszívja az orrváladékot, amely az 1 szívófejbe, a 3 gyűjtőtartály felső részébe, illetve belső 7 kamrájába kerül. Ezekből a részekből a váladék könnyen kimosható, az alkatrészek pedig újrafelhasználás előtt sterilizálhatók. Az eszköz szerkezeti részének keresztmetszet-bővívései és -szűkítései következtében a porzívó által létrehozott vákuum mértéke teljesítménytől függetlenül a 250–350 Hgmm-es tartományban marad.

A 2. ábrán szintén egy orrszivásra alkalmas találmány szerinti eszköz látható, amely elsősorban nagyobb létszámú csoportoknál, például bölcsődekben, óvodákban, gyermekklinikákon kerülhet felhasználásra. Ennél a kiviteli alaknál a 20 gyújtótartály egy nagyobb edény, amely nincs kamrára felosztva. A 20 gyújtótartályhoz a cserélhető 1 szivófej egy váladék-bevezető 16 könyökidomon keresztül van csatlakoztatva, amelynek 24 alsó szarvát, egy 20 gyújtótartály 23 fogadónylásának csiszolt tömítőküpos felületébe tömítetten illeszkedő 22 ellenküpfelület van kialakítva. A 16 könyökidom bármely szöghelyzetben való tömített illeszkedésének elősegítésére a 16 könyökidom és a 23 fogadónylást hordozó tartálycsont oldalán legalább egy-egy, célszerűen egy-egy pár szimmetrikusan elrendezett 17 és 18 fül van kialakítva, amelyek egy-egy rugalmas összekötőelem, például 19 gumigyűrű által vannak összeresztve. A 20 gyújtótartály felső részén oldalt egy pipa alakú 21 légszivó kimenettel van ellátva, amelyhez egy 1. ábra szerinti, 10 vákuumsatlakozóval ellátott 9 flexibilis cső van csatlakoztatva. A 21 légszivó kimenet ezen kialakítása megakadályozza a 20 gyújtótartály alján összegyűlt váladék esetleges kiszippantását.

A 2. ábra szerinti kiviteli alak kiválóan alkalmas csoportos orrszivásra, mivel a 16 könyökidom közbeiktatásával az 1 szivófej folyamatos cseréje mellett egymás után számos orrszivás végezhető fertőzésvesztély nélkül, miközben a 20 gyújtótartályt csak időszakosan kell üríteni.

A találmány szerinti eszköz főbb alkotórészei, így szivófeje, gyújtótartálya, vákuumsatlakozása stb. célszerűen tűzálló üvegből, például PYREX, RASOTHERM vagy SIMAX márkájú üvegből vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyagból, például BAST, KOSTIL, SUMIN, illetve MAKROLON márkájú műanyagból készülnek, ennél fogva ezen alkotórészek jól sterilizálhatók.

A 9 flexibilis csővek célszerűen szilikon vagy PVC-anyagú csövek.

A találmány szerinti eszköz segítségével csecsemők és kisgyermekek orrváladéka szakképzettség nélkül is könnyen, veszélytelenül és maradéktalanul eltávolítható, miáltal számos légúti betegség megelőzhető. Ugyanakkor az eszköz hatékony tisztítása és sterilizálása házi körülmények között is megvalósítható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eszköz testváladékok, főként orrváladék vákuumforrás segítségével történő leszívására, amely eszköz fogadónylással és szivott kimenettel rendelkező gyújtótartályt, küposan összetartó, szivónylással ellátott egyik végével a váladékforráshoz, főként az orrlyukba illeszthető, míg másik végével a gyújtótartály fogadónylásához közvetlenül vagy közvetetten tömítetten csatlakoztatható, átlátszó anyagú szivófejet, valamint a gyújtótartály szivott kimenetét a vákuumforrással összekötő flexibilis csövet tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy a szivófej (1) egy korlátozott mennyiségű

váladék befogadására alkalmas, eldugulást kizáróan tég keresztmetszetű csőidomként van kialakítva, amelynek a gyújtótartály (3, 20) fogadónylása (5, 23) felé eső szakasza legalább részben a szivónylás (6) felőli kúposággal ellentétes irányú és annál enyhébb kúposággal van kiképezve, emellett mind a szivófejnek (1) a gyújtótartály (3, 20) fogadónylás (5, 23) felé eső vége, mind pedig a gyújtótartály (3, 20) szivott kimenete (5', 21) a vákuumforrás szivó hatását egy meghatározott biztonságos értékre korlátozó keresztmetszet-szűkülettel van ellátva.

2. Az 1. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a szivófej (1) szivónylása (6) kör alakú, ahol ezen kör belső átmérője 2–5 mm, előnyösen 2,5–4 mm, ugyanakkor a szivófej (1) szivónylás (6) tartalmazó vége olyan kúposágú, amely az orrnyílást tömören lezárja, és kizárja az orrlyukba sérülést okozó mélységig való behatolást.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a gyújtótartály (3) egy külső kamrából (4) és egy ezen belül elrendezett csőszűrő belső kamrából (7) áll, ahol az egyik kamra (4) a vákuumforrással, míg a másik kamra (7) a fogadónylással (5) áll összekötésben, és ahol a két kamra (4, 7) belső tere egy vagy több átépőnyíláson (8) keresztül van egymással összekötve.

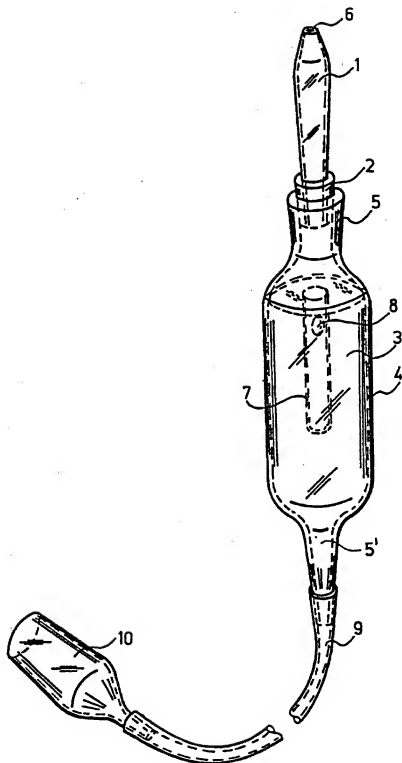
4. A 3. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy az alsó végén zárt, felső végén pedig nyitott belső kamra (7) felső nyílása alatt tömítéses és koncentrikusan van beépítve, célszerűen forrasztva a külső kamrába (4) és a legalább egy átépőnyílás (8) a belső kamra (7) palástjában, annak felső tartományában van kialakítva.

5. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a gyújtótartály (20) fogadónylása (23) belül csiszolt tömítőküpos felülettel van kialakítva, amelybe egy cserélhető szivófejhez (1) csatlakoztatott váladék-bevezető könyökidom (16) alsó szarván (24) kialakított ellenküpfelület (22) van tömítetten beillesztve, emellett a könyökidom (16) és a fogadónylást (23) hordozó tartálycsont külső oldalán legalább egy-egy fül (17, 18) van kiképezve, amelyek egy tömített csővel elősegítő rugalmas összekötőelem, például gumigyűrű (19) által vannak összeresztve.

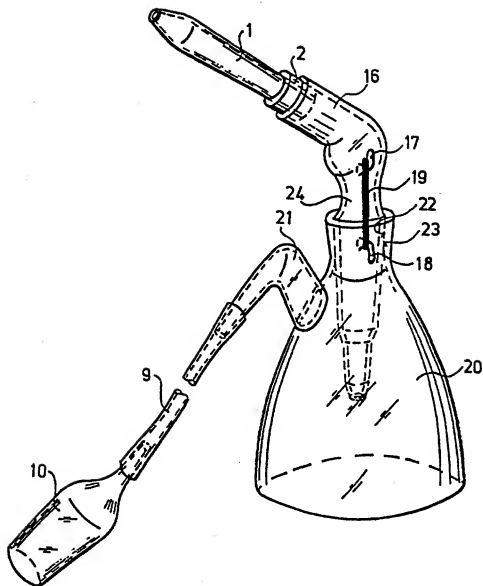
6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a vákuumforrás egy por-szivó szivócsonkjára, amelyben egy küpos vagy adott esetben hengeres palást, üreges forgástestként kialakított vákuumsatlakozó (10) illeszthető, amely a gyújtótartály (3; 20) egyik légszivó kimenetéhez (5'; 21) csatlakoztatott flexibilis cső (9) szabad végére van felszerelve.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a gyújtótartály (3; 20), a szivófej (1) és a vákuumsatlakozó (10) anyaga tűzálló üveg vagy hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkező műanyag.

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti eszköz, *azzal jellemezve*, hogy a flexibilis cső (9) anyaga szilikon vagy PVC-cső.



1. ábra



2. ábra